

From: 5.1.2.e
Sent: Mon, 4 Sep 2023 09:30:57 +0200
To: "5.1.2.e" <5.1.2.e@sodm.nl>; "5.1.2.e" <5.1.2.e@sodm.nl>; "5.1.2.e" <5.1.2.e@sodm.nl>
Cc: "5.1.2.e" <5.1.2.e@sodm.nl>; "5.1.2.e" <5.1.2.e@sodm.nl>
Subject: RE: Aankomend gesprek met Nedmag - achtergrond informatie en mijn eerste beoordeling

Dag 5.1.2.e allemaal, veel dank voor deze toelichting. Ik lees artikel 7 zo dat de IGM ook akkoord moet zijn met de door Nedmag gegeven onderbouwing. Ergo, zonder dat akkoord mag Nedmag niet starten met de voorgenomen naverzadiging. Lees ik dat goed?

Ik stuur dit ook even naar 5.1.2.e (directeur en acting manager totdat 5.1.2.e start).

Hgr., 5.1.2.e

Van: 5.1.2.e <5.1.2.e@sodm.nl>
Verzonden: vrijdag 1 september 2023 18:04
Aan: 5.1.2.e <5.1.2.e@sodm.nl>; 5.1.2.e <5.1.2.e@sodm.nl>
CC: 5.1.2.e <5.1.2.e@sodm.nl>; 5.1.2.e <5.1.2.e@sodm.nl>
Onderwerp: Aankomend gesprek met Nedmag - achtergrond informatie en mijn eerste beoordeling

5.1.2.e 5.1.2.e

Ik begrijp dat binnenkort Nedmag met jullie komt praten. Hoewel het mij niet helemaal duidelijk is waar dit gesprek over gaat, is het voorstelbaar dat het gaat over het voornemen om pekels uit caverne VE-5 en VE-7 te naverzadigen in de cluster. Nedmag is voornemens hier eind september, begin oktober mee te beginnen. Dat is al best snel. Ik wil jullie daarom (zo kort mogelijk) even meenemen in de ingediende stukken (nog niet beoordeeld) en mijn mening (want nog niet officieel beoordeeld) daarop. 5.1.2.e heeft mij vandaag wel van wat achtergrondinformatie voorzien (bijvoorbeeld de twee overwegingen om niet te winnen uit TR-09; de drukpuls bij aansluiting op de cluster, en de bodemdaling; ik was me alleen bewust van het bodemdalingsargument).

Instemmingsbesluit:

<https://mijnbouwvergunningen.nl/attachment/239deb51-2579-4788-97d9-f3167fad09e2>

Wat is er (recent) ingediend?

Na een recent kwartaal overleg hebben wij aangegeven dat wij graag even op schrift hadden wat het plan is voor de naverzadiging van de pekels uit VE-5, en dat het kwartaal meet- en regel protocol daar niet de juiste plek voor is. Daarom heeft Nedmag op 15 augustus een brief gestuurd (aangehangen: "Herinjectie van pekels uit Nedmag's nieuwe cavernes VE-5 en -7").

In de relatief korte brief wordt ook verwezen naar het meet en regel protocol Q2 2023 (ook aangehangen) dat dinsdag is ingediend. Dit M&R-protocol is de invulling van artikel 10 van het instemmingsbesluit, maar dient ook een flink aantal andere doelen, zowel intern bij Nedmag, als voor communicatie/rapportage aan SodM. Niet een ideale situatie, waar ik Nedmag al meermaals op gewezen heb.

Zo wacht Nedmag liever publicatie hiervan tot wij het beoordeeld hebben, maar daar kom ik eigenlijk zelden aan toe voor de volgende binnen is. Ik heb ook aan Nedmag meegedeeld dat ik voorschrijf 10 zo interpreteer dat ons oordeel niet van nodig is voor publicatie, en dat de verplichting is dat het openbaar is! (zie RCM-726: verslag kwartaaloverleg Q2 2023).

Hoe zat het ook alweer?

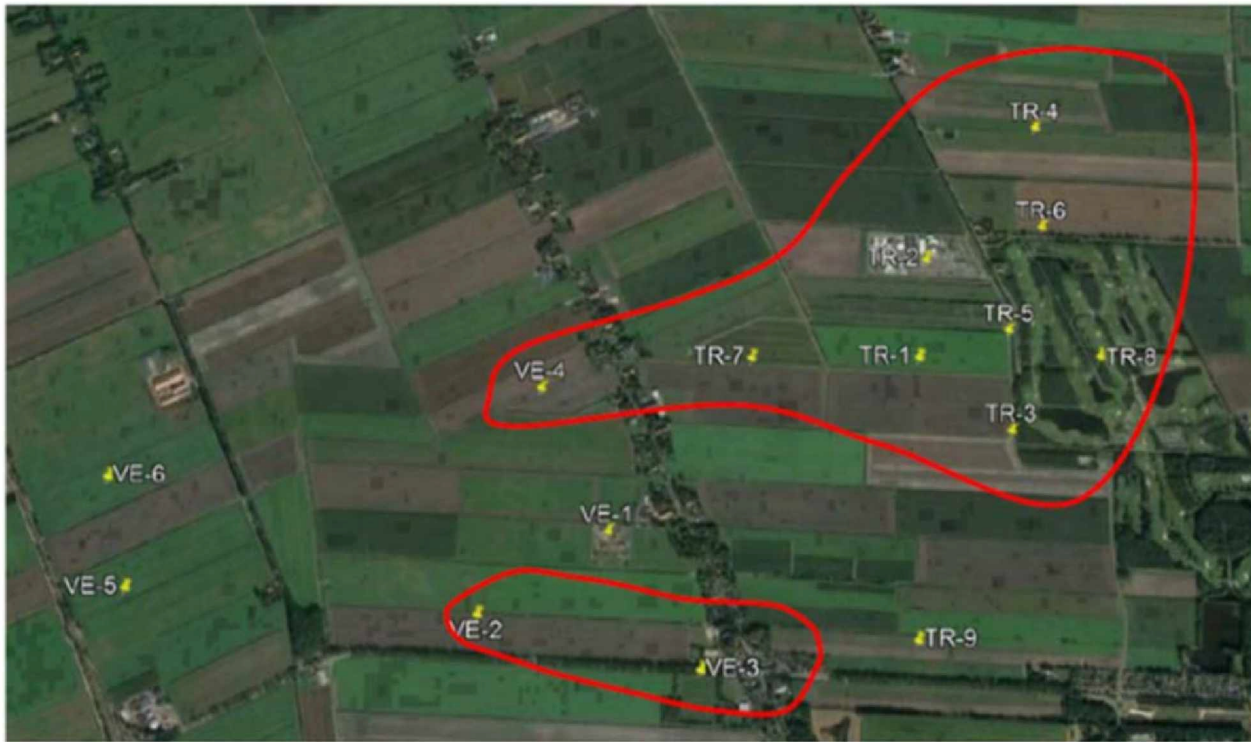


Figure 19 - The Veendam cluster (Dienst ICT Uitvoering website).

(figuur uit het KEM-17 rapport VOOR de daadwerkelijk aanleg van putten VE-5 en VE-7)

Op dit moment worden caveerne TR-9 en VE-3/VE-2 en de cluster enkel afgelaten; er vindt geen actieve winning plaats.

De recent aangelegde put VE-5 bevat "slechte" kwaliteit (i.e. lage concentratie $MgCl_2$), en moet naverzadigd worden tot het moment dat (als dat ooit komt) de concentraties "goed" zijn.

Echter, uit de ingediende documenten blijkt dat ook de pekkel uit VE-7 (in eerste instantie) naverzadigd dient te worden. In de brief staat daarover:

Initieel zijn de cavernes VE-5 en -7 klein. De pekkel die uit een kleine caveerne komt is niet geschikt voor verkoop of gebruik door Nedmag: de gehalten $MgCl_2$ zijn te laag, en de gehalten $NaCl$, KCl en $MgSO_4$ zijn te hoog, door een **korte verblijftijd** van de pekkel in een kleine caveerne. Deze pekkel moet daarom voor naverzadiging in een bestaande caveerne geherinjecteerd worden, zoals beschreven op pagina 20 in het Winningsplan 2018. Nedmag is voornemens de pekkel uit VE-5 en -7 te herinjecteren in het TR-cavernecluster.

In het instemmingsbesluit wordt herinjectie/naverzadigingen in de cluster aan voorwaarden onder heven, specifiek artikel 7:

Artikel 7

- a. Herinjectie in het TR-cluster van pekkelwater uit de cavernes VE-5, VE-6, VE-7 en VE-8 is alleen toegestaan als naverzadiging in andere cavernes niet mogelijk is
- b. Nedmag B.V. dient de noodzaak en veiligheid voor aanvang van herinjectie in het TR-cluster aan te tonen in een bij de inspecteur-generaal der mijnen in te dienen onderbouwing. Uit deze onderbouwing moet volgen dat de tijdens het incident van april 2018 ontstane scheur in het TR-cluster niet gereactiveerd wordt en geen nieuwe scheuren ontstaan.

Belangrijk is om te noemen dat Artikel 7 geschreven is in de veronderstelling dat TR-9 gewoon beschikbaar zou zijn voor naverzadiging.

Met de brief van 15 augustus wordt invulling gegeven aan artikel 7.

Mijn beoordeling mening:

Vanuit Nedmag geredeneerd is de keuze voor de cluster goed voorstelbaar. Nedmag toont aan dat dit *noodzakelijk* is: de andere cavernes zijn ongeschikt. VE-1 is niet geschikt, want bevat carnaliet. En uit VE-3 en TR-9 (vooralsnog, ligt formeel nog bij de rechter) mag alleen afgelaten worden. VE-3 is als sinds 1998 afgesloten, en Nedmag wil deze in week 35/37 gaan verwijderen. Natuurlijk mag uit de cluster ook alleen afgelaten worden, maar artikel 7 biedt toch een mogelijkheid op nadverzadiging.

Het andere vereiste is dat het *veilig* is. In de brief staat dat ze willen injecteren in VE-4. Dit is de clusterput die het verst weg is van het centrum van de bodemdalingskom (en dus zal het effect waarschijnlijk/misschien kleiner zijn), en ook het verst weg van de scheur. Dus dat is gunstig. Verder geven ze mitigaties op om de druk in de cluster niet te hoog te laten oplopen (extra aflaten) en monitoring, namelijk de druk in de wellheads. TR-7 is bijvoorbeeld een monitoringput, maar ook verder weg om geen drukschommelingen in de cluster te krijgen. Volgens Nedmag is het effect van naverzadiging op de bodemdaling "enkele mm's" maar ik heb nog niet de tijd echt de tijd gehad hierin te duiken.

Samenvattend snap ik vanuit de Nedmag de noodzaak om te verzadigen in de cluster, en denk ik ook dat ze het zo veilig mogelijk doen, vanuit hun oogpunt.

Echter zijn er wel een aantal vragen die bij mij opkomen, en had 5.1.2.e ook nog een goed punt. Deze punten weerhouden mij er op dit moment van om volmondig toe te geven "Nedmag heeft conform artikel 7 van het instemmingsbesluit aan getoond dat verzadiging in de cluster noodzakelijk is en veilig kan". Ik heb geen aanwijzingen dat het niet zo is, maar mijn vragen zijn meer: kan het *nog* veiliger?

Enkele overwegingen:

- Als het probleem is dat de pekels te kort in VE-5 en VE-7 blijft (zie geel hierboven) waarom laat je de pekels dan niet wat langer zitten? Waarschijnlijk is dit voor VE-7 makkelijker dan voor VE-5, maar dat mag Nedmag uitleggen. Door alleen pekels uit VE-5 na te verzadigen in de cluster wordt het risico waarschijnlijk kleiner.
- 5.1.2.e vertelde dat lozen ook een overweging is (dus geen naverzadiging). Dat is in 2018 ook gebeurd. Dat kan natuurlijk, maar dan zal de afweging gemaakt moeten worden of dat echt "beter" is dan winnen.
- De belangrijkste overweging om niet uit VE-3 te winnen in het instemmingsbesluit (en TR-9 in ons advies) is om een verbinding met de cluster te voorkomen. Even los van de juridische mogelijkheden, en redenerend met de aannames dat i) actieve winning uit TR-9 en VE-3 onwenselijk is om verbinding met de TR-cluster te voorkomen en ii) de intentie van artikel 7 is om naverzadiging mogelijk te maken in elke caveerne waar dat veilig kan, maar door de rest van het instemmingsbesluit (geen winning uit VE-3) en het besluit van de rechter om winning uit TR-9 niet toe te staan is op dit moment ALLEEN de cluster beschikbaar, zijn een paar belangrijke overwegingen intern door ons te maken:
 - Hoe verhoudt de volumeverandering van de caveerne als gevolg van de naverzadiging zich tot de verandering door winning uit de cavernes VE-3 en TR-9 zoals origineel voorzien in het winningsplan? Als deze (significant) kleiner is, zijn de risico's voor aaneengroeien ook kleiner.
 - Om hoeveel volume naverzadiging (en dus productie uit de cluster) gaat het eigenlijk? en hoelang zal naverzadiging duren? Voor VE-5 is dit waarschijnlijk een moeilijke vraag, maar voor VE-7 moet dat toch wel te beantwoorden zijn.
 - In het M&R protocol staat daarover:

De geproduceerde C-pekels zal moeten worden geherinjecteerd in een caveerne, waar naverzadiging met bischofiet kan optreden en waar K, Na en SO₄ deels kunnen uitkristalliseren. De pekels zal worden naar p geinjecteerd in het bestaande cluster, omdat TR-9 in verband met een voorlopige voorziening van de F

Pagina 4 van 5

State niet beschikbaar is voor herinjectie. Caveerne VE-7 is in 2023 zo goed als zeker nog niet geschikt (genoeg) om de pekels uit VE-5 voldoende op te werken. Aannemende dat de geproduceerde carnallitisch (gemiddeld) voor 50% verzadigd is met MgCl₂ en er 25.000 m³ pekels wordt geproduceerd (inclusief dilut en geherinjecteerd in het TR-cluster, wordt er in deze fase effectief 6.000 m³ water geinjecteerd in het c wat circa 24.000 m³ extra vrije pekels (squeezepotentieel) oplevert en een bodemdalingspotentieel van 2

Dit zijn geen gigantische volumes, die niet in verhouding lijken te staan tot wat wij schijnbaar geadviseerd hebben als "maximum volume" voor TR-9 (1.5 miljoen M³ in termen van vrij pekels volume) maar hier zou ik echt wat beter in moeten duiken...

- Is naverzadiging in TR-9 of VE-3 dan echt net zo erg als naverzadiging in de cluster? Naast het risico op aaneengroeien, is het risico van scheuropening kleiner in deze cavernes. Daar staat tegenover dat voor TR-9 er mogelijk meer effect zal zijn op de bodemdaling omdat TR-9 dicht bij het centrum van de bodemdalingssom ligt. VE-3 ligt ongeveer net zo ver als VE-4 van het centrum van de som.

Ik hoop dat jullie er iets aan hebben.

Ik hoor graag van jullie of jullie willen dat ik hier verder induik, en wat de prioriteit daarvan is.

Ik ga nu naar het strand!

Fijn weekend,

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

T: (+ 5.1.2.e

.....
Staatstoezicht op de Mijnen / State Supervision of Mines

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

Ministry of Economic Affairs & Climate Policy

Henri Faasdreef 312 | 2492 JP | Den Haag / The Hague

Postbus / P.O. Box 24037 | 2490 AA | Den Haag

.....
www.sodm.nl

@sodmnl